

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-022162

(43)Date of publication of application : 25.01.1989

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04M 1/274

(21)Application number : 62-178606

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 17.07.1987

(72)Inventor : HAYASHI KATSUHIKO

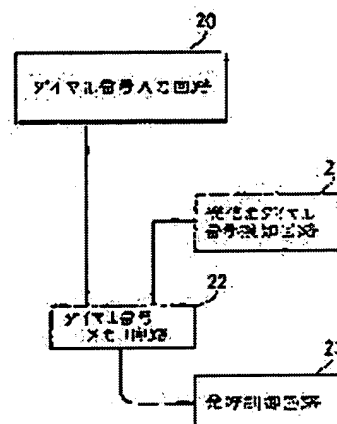
## (54) FACSIMILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the input operation of an operator at the time of executing image communications or a call during the call or the image communications by storing and holding the dial number of a transmitting source at the time of reception.

CONSTITUTION: A transmitting source dial number detecting circuit 21 detects the dial number informed from an ISDN line 14 at the time of the reception and stores the number in a dial number memory circuit 22.

Here, for example, during an image information receiving from the facsimile equipment of the transmitting source, an off-hook action is executed at the facsimile equipment at a receiving side, and when the transmitting request of voice information is generated, a calling control circuit 23 calls the corresponding facsimile equipment based on the dial number stored in the memory circuit 22.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-22162

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 04 M 11/00  
1/274

識別記号

3 0 3

庁内整理番号

8020-5K  
7251-5K

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 ファクシミリ装置

⑯ 特 願 昭62-178606

⑰ 出 願 昭62(1987)7月17日

⑱ 発 明 者 林 克 彦 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 木 村 高 久

明 細 書

1. 発明の名称

ファクシミリ装置

2. 特許請求の範囲

異なる2つの通信機能に対応してそれぞれ独立に動作する2つの網制御部と、

該網制御部のそれぞれの動作を統合デジタルサービス回線中の空いている2つの情報チャンネルに割り当てる網インタフェース部と、

前記通信機能を起動するために必要な情報の入力操作および該入力操作にもとづく前記通信機能の起動制御を行なう入力操作制御部と

を具備するファクシミリ装置において、

前記2つの網制御部は、着信時、前記統合デジタルサービス回線を通じて通知されることのある発信元端末のダイヤル番号を検出する検出手段を個別に有するとともに、

前記入力操作制御部は、前記検出手段により検出されるダイヤル番号を記憶する記憶手段と、

前記着信時よりいずれか一方の通信機能を起動開始した後に発生する他の通信機能を起動する要求に対し、前記記憶手段に記憶されている前記ダイヤル番号にもとづき前記発信元端末に対する発呼を制御する発呼制御手段と、

前記記憶手段に前記ダイヤル番号が記憶されていない場合、手動による操作を経て前記ダイヤル番号を前記記憶手段に登録するダイヤル入力手段と

を有することを特徴とするファクシミリ装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明はISDN(統合デジタルサービス網)に接続されるファクシミリ装置に関する。

(従来の技術)

一般に、公衆電話回線もしくはDDX回線に接続されるファクシミリ装置では、音声通信とイメージ通信とに関していずれか一方のみを実行するかまたは一方づつ交互に実行するようにしてい

る。

これは、ファクシミリ装置が接続される前述の各回線が基本的に情報1チャンネル分の帯域しか持たず、この帯域を用いて音声情報とイメージ情報を同時に伝送しようとする情報の劣化、伝送速度の低下をきたすことから、これらの要因に起因するサービス品質の低下を回避するためにとられる処置である。

しかしながら、今日、ISDNが実用化されるに至って、ファクシミリ装置においても音声情報とイメージ情報とを同時に伝送することが可能となりつつある。

周知の如くISDNは、電話網、テレックス、ファクシミリ装置等の性格が異なるサービスを統合的に取り扱うデジタル統合網であり、複数の情報チャンネルを有している。

このISDNに接続される従来のファクシミリ装置において、2つの情報チャンネルを別々に用いて音声情報とイメージ情報の同時伝送を行なう場合、最も多く発生するのは、通話(音声通信)

通話中におけるイメージ情報送信要求あるいはイメージ通信中における通話開始要求に対処するための入力操作を軽減し、効率的なシステム運用を果すことのできるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

本発明のファクシミリ装置は、異なる2つの通信機能に対応してそれぞれ独立に動作する2つの網制御部と、該網制御部のそれぞれの動作を統合デジタルサービス回線中の空いている2つの情報チャンネルに割り当てる網インタフェース部と、前記通信機能を起動するために必要な情報の入力操作および該入力操作にもとづく前記通信機能の起動制御を行なう入力操作制御部とを具備するファクシミリ装置において、前記2つの網制御部は、着信時、前記統合デジタルサービス回線を通じて通知されることのある発信元端末のダイヤル番号を検出する検出手段を個別に有するとともに、前記入力操作制御部は、前記検出手段

中に通話相手先のファクシミリ装置へイメージ情報を送りたいという要求である。

この種の従来のファクシミリ装置では、上記要求に対処するため、通話中にイメージ情報の送信要求が発生する度に対応するダイヤル番号の入力操作を行なって相手先のファクシミリ装置に発呼するようにしていた。

こうした入力操作はイメージ通話中に通話を開始しようとする際にもその都度行なう必要があり、非常にわずらわしいものであった。

(発明が解決しようとする問題点)

このようにISDNに接続される上記従来のファクシミリ装置は、通話中にイメージ情報を送信しようとしたりあるいはイメージ通信中に通話を開始しようとした場合、相手先のファクシミリ装置に発呼すべくその都度ダイヤル番号の入力操作を行なう必要があったため、操作がわずらわしく、特に発呼回数が多い場合等には効率的なシステム運用に支障をきたすという問題点があった。

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、

により検出されるダイヤル番号を記憶する記憶手段と、前記着信時よりいずれか一方の通信機能を開始開始した後に発生する他の通信機能を実行する要求に対し、前記記憶手段に記憶されている前記ダイヤル番号にもとづき前記発信元端末に対する発呼を制御する発呼制御手段と、前記記憶手段に前記ダイヤル番号が記憶されていない場合、手動による操作を経て前記ダイヤル番号を前記記憶手段に登録するダイヤル入力手段とを有することを特徴とする。

(作用)

本発明のファクシミリ装置では、着信時、発信元の端末からそのダイヤル番号も着信する場合があることに着目し、発信元端末のダイヤル番号が着信した場合、このダイヤル番号を記憶保持し、通話中あるいはイメージ通信中にそれぞれ他の機能を実行する要求の発生に伴ない記憶保持しておいた前記ダイヤル番号にもとづき発信元端末に自動発呼することにより当該発呼に関する入力操作の軽減を可能にしたものである。

## (実施例)

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて詳細に説明する。

第1図は、本発明に係るファクシミリ装置の一実施例をブロック図で示したものである。

第1図において、1は液晶ディスプレイ、ランプ等から成り発着呼に関する操作するガイダンス等の表示を行なう表示部、2はテンキーを有する操作パネル等から成り発着呼に関するキー入力操作を行なうキー入力部、3はキー入力部2のキー入力操作等に伴ないオフフック状態またはオフフック状態を呈するフックスイッチ部、4はオペレータの操作に伴なうキー入力部2およびフックスイッチ部3からの入力の状態に応じた動作制御すなわちマンマシンインタフェースを司るオペレーション制御部、5はイメージ通信に関する送信、受信、コピー等の統括的な動作制御を行なうイメージ主制御部、6は通話を実現すべく通話回路の制御等の音声通信に関する統括的な動作制御を行なう音声主制御部、7はディスク等を用いてイメ

ージ情報を記憶保管するイメージファイル部、8はG4手順、G3手順等のファクシミリ手順に従ってイメージ情報の伝送制御を行なうイメージ伝送制御部、9はイメージ情報の読取り走査を行なうイメージスキャナ部、10はイメージ情報をハードコピー（プリントアウト）するイメージプリンタ部、11および12は網に対して発着呼に関する呼手順を実行する網制御部、13は網との間のインタフェースを司る網インタフェース部、14は網を構成するISDN回線、15は図示しないホストマシンとのインタフェースを司るホストインタフェース部、16はホストマシンと接続されるGP-IB、LAN等のホストインタフェースバスである。

第1図の構成からも明らかであるように本発明のファクシミリ装置は、イメージ主制御部5と音声主制御部6とを別々に持ち、これらのそれぞれに対応して網制御部11および12が設けられている。

これにより網制御部11および12は、網イン

タフェース部13との間の連携制御のもとに、ISDN回線14の2つの空き情報チャンネルを用いてのイメージ通信および音声通信に係るそれぞれ独立した動作を可能としている。

次に、このファクシミリ装置の動作を詳述する。

まず、発呼時における最初の操作としてオペレータは発呼側のファクシミリ装置のキー入力部2から発呼に必要なキー入力操作を行なうか、あるいはオフフック操作を行なってオフフックスイッチ部3にオフフック状態を検知させる。

これらの操作状況は、オペレーション制御部4に知らされる。

これによりオペレーション制御部4は、これから行なうサービス（イメージ処理または音声処理）の選択を含む操作ガイダンスを表示部1に表示し、オペレータに対して入力操作をうながす。

ここでオペレータは、表示部1に表示された操作ガイダンスに従ってキー入力部2を操作することによりサービスの選択や着呼側のファクシミリ装置のダイヤル番号等に関する発着呼情報の入力

を行なう。

係るキー入力操作により選択されたサービスがイメージ処理である場合、オペレーション制御部4はイメージ主制御部5の処理動作を起動する。

これとは別に選択されたサービスが音声処理である場合、オペレーション制御部4は音声主制御部6の処理動作を起動する。

その後イメージ主制御部5および音声主制御部6は、イメージ処理および音声処理に係る各動作の主制御すなわち処理の開始、継続、異常の有無の検出、終了等を個別に監視しかつ実行する。

ここではまずイメージ主制御部5の処理動作から先に述べる。

すなわちイメージ主制御部5は、イメージ処理に関する各種サービスの選択操作により得られるキー入力情報にもとづき管理下にあるイメージファイル部7、イメージ伝送制御部8、イメージスキャナ部9、イメージプリンタ部10の各動作を統括的に制御し、これにより対応するサービスを実現する。

例えばコピーサービスの要求に答える場合、イメージ主制御部5はイメージスキャナ部9に対し当該イメージスキャナ部9での読取り走査によって得られるイメージ情報をイメージプリンタ部10へ出力するような指令を発し、イメージスキャナ部9から終了の通知を受けるまでその処理動作を監視する。

また、イメージファイル部7に記憶しておいたイメージ情報のプリントアウトの要求に答える場合、イメージ主制御部5はイメージファイル部7に対して前記イメージ情報をイメージプリンタ部10へ出力するような指令を発し、イメージファイル部7から終了の通知を受けるまでその処理動作を監視する。

更に、イメージ情報を着呼側のファクシミリ装置へ伝送する要求に答える場合、イメージ主制御部5はイメージスキャナ部9に対してその読取り走査によって得られるイメージ情報をイメージ伝送制御部8に出力するような指令を発し、イメージスキャナ部9から終了の通知を受けるまでその処

理動作を監視する。

このときイメージ伝送制御部8は、イメージ主制御部5の制御にもとづき網制御部11に対し発呼要求を通知する。

この要求に対して網制御部11は、網インタフェース部13を通じてイメージ伝送に係る呼手順を実行する。

この呼手順によりISDN回線14の複数の情報チャンネルのうちの空いている1つの情報チャンネルが捕捉され、イメージスキャナ部9からイメージ伝送制御部8に転送されたイメージ情報の着呼側のファクシミリ装置への伝送が行なわれる。

次に音声主制御部6の処理動作について述べる。

すなわち音声主制御部6は、先に述べたキー入力部2での音声処理サービスに関する選択操作により得られるキー入力情報にもとづき管理下にある網制御部12に対し発呼要求を通知する。

この要求に対して網制御部12は、網インタフェース部13を通じて音声伝送に係る呼手順を実行する。

この呼手順によりISDNの空いている1つの情報チャンネルの捕捉がなされた後、音声主制御部6は通話回路等の制御を行なうことによって前記情報チャンネルを通じた着呼側のファクシミリ装置との間の通話を実現する。

また、着信時における本発明のファクシミリ装置の動作は以下のように行なわれる。

すなわちISDN回線14からの着信が発生すると、網インタフェース部13は当該着信がイメージ着信であるか音声着信であるかを判断し、イメージ着信である場合には網制御部11に、また音声着信である場合には網制御部12にそれぞれ着信がある旨の通知を行なう。

イメージ着信の場合、網制御部11は、イメージ伝送制御部8にもこの着信の通知を行なう。

更にイメージ伝送制御部8は、イメージ主制御部5にその着信を通知し、その後イメージファイル部7またはイメージプリンタ部10に対し着信したイメージ情報を送出する。

イメージファイル部7およびイメージプリンタ

部10はイメージ主制御部5の制御のもとに前記イメージ情報の記憶およびプリントアウトをそれぞれに実行することになる。

これに先立ちイメージ主制御部5はオペレーション制御部4に対し表示部1へ「メッセージ着信に回答をうながす表示」を行なうような指令を発し、その後はイメージ伝送制御部8から終了の通知を受けるまでこれらの処理動作を監視する。

これに対し音声着信の場合、網制御部12は音声主制御部6にもこの着信の通知を行なう。

これにより音声主制御部6は、通話回路等を制御することによって着呼側のファクシミリ装置との間の通話を行なうことになる。

これに先立ち音声主制御部6は、オペレーション制御部4に対し表示部1へ「音声着信回答をうながす表示」を行なうような指令を発し、その後終了するまでその処理動作の監視を行なう。

このように本発明ファクシミリ装置は、イメージ主制御部5および音声主制御部6にそれぞれ対応して設けた網制御部11および12を網インタ

フェース部13との間の連携制御のもとに独立して動作させることにより、ISDN回線14の空いている2つの情報チャンネルを用いたイメージ通信と音声通信との同時処理が可能となる。

また、第2図は本発明のファクシミリ装置における発呼制御部の一実施例をブロック図で示したものであり、ダイヤル番号入力回路20、発信元ダイヤル番号検知回路21、ダイヤル番号メモリ回路22、発呼制御回路23を具備して構成される。

このうちダイヤル番号入力回路22、ダイヤル番号22、発呼制御回路23は第1図に示すオペレーション制御部4内に設けられ、発信元ダイヤル番号検知回路21は網制御部11および12内にそれぞれ個別に設けられる。

発信元ダイヤル番号検知回路21は、着信時にISDN回線14から通知されることのある発信元のファクシミリ装置のダイヤル番号を検知する。

この発信元ダイヤル番号検知回路21により検出されたダイヤル番号は、ダイヤル番号メモリ回

路22に記憶される。

発呼制御回路23は、ダイヤル番号メモリ回路22に記憶されているダイヤル番号にもとづき対応するファクシミリ装置に発呼するものである。

これにより例えばある発信元のファクシミリ装置からのイメージ情報の着信中に、着信側のファクシミリ装置でオフフック動作がなされ音声情報の伝送要求が発生した場合、発呼制御回路23はダイヤル番号メモリ回路22の記憶内容を検索することで、前記発信元のファクシミリ装置のダイヤル番号が記憶されているときに限り、オペレータにそのダイヤル番号の入力操作をわずらわせることなく前記発信元のファクシミリ装置に発呼することが可能となる。

尚、ここで着信時に発信元のファクシミリ装置からダイヤル番号の通知がなくダイヤル番号メモリ回路22に該当するダイヤル番号が記憶されていない場合、オペレータはダイヤル番号入力回路20から入力操作を行ない、対応するダイヤル番号をその都度ダイヤル番号メモリ回路22に登録

することにより前記発信元のファクシミリ装置への発呼に同様に対処することができる。

従がって本発明のファクシミリ装置では、通話中におけるイメージ情報の伝送要求あるいはイメージ通話中における通話開始要求に対処するためのキー入力操作を軽減できるも、手動のダイヤル入力操作による任意のファクシミリ装置への発呼が阻害されることはない。

以上述べた構成および制御によって本発明のファクシミリ装置における全体的な動作の流れは、第3図に示す動作遷移図に従って処理されることになる。

第3図において、30はアイドル状態を示している。

同様に32はイメージ動作中、34は音声動作中、36はイメージ音声同時動作中、31、37はイメージ処理操作ガイド中、33、35は音声処理操作ガイド中の各状態を示している。

本発明のファクシミリ装置は、何の動作も行っていない時はアイドル状態30にある。

ここで例えばキーボード(キー入力部2)からイメージ処理用キー(ファクシミリ装置のダイヤル番号キー等)のキー入力操作がなされると、ファクシミリ装置はイメージ処理サービスを選択させる操作ガイド中の状態31に遷移する。

その後この操作ガイドにもとづく操作によりサービスが決定すると、ファクシミリ装置はイメージ動作中の状態32に遷移する。

また、このファクシミリ装置は、アイドル状態でイメージ着信があったときは、直接、イメージ動作中の状態32に遷移する。

この状態32でイメージ処理が終了すると、ファクシミリ装置は再びアイドル状態30に復帰する。

一方、アイドル状態30において、音声処理用キーまたはフックオフの操作がなされると、ファクシミリ装置は音声処理操作ガイド中の状態33に遷移する。

この状態33で表示される操作ガイドにより通話に必要なキー入力操作が終了すると、ファクシ

ミリ装置は音声動作中の状態34に遷移する。

また、このファクシミリ装置は、アイドル状態30で音声着信を受けたときは、直接、音声動作中の状態34に遷移する。

更に、イメージ動作中の状態32で音声動作要求が発生したとき、ファクシミリ装置はイメージ動作を続行しながら音声処理操作ガイド中の状態35を経てイメージ音声同時動作中の状態26に遷移する。

尚、イメージ動作中の状態32で音声着信があったとき、ファクシミリ装置は、状態35を経ずに、直接、イメージ音声同時動作中の状態36に遷移する。

また、音声動作中の状態34でイメージ処理用キーのキー入力操作がなされると、ファクシミリ装置は音声動作を続行しながらイメージ処理操作ガイド中の状態37を経てイメージ音声同時動作中の状態36に遷移する。

尚、音声動作中の状態34でイメージ着信があったとき、ファクシミリ装置は状態37を経ずに、

直接、イメージ音声同時動作中の状態36に遷移する。

更にこのファクシミリ装置は、イメージ音声同時動作中状態36で音声処理が終了するとイメージ動作中の状態32へ、またイメージ処理が終了すると音声動作中の状態34へそれぞれ状態を遷移する。

(発明の効果)

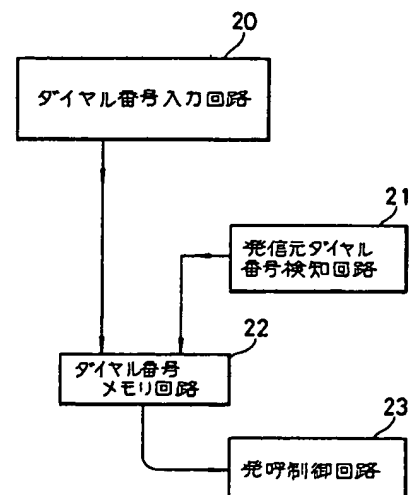
以上説明したように本発明のファクシミリ装置によれば、ISDN回線との間で網インタフェース部との連携制御により独立に動作する2つの網制御部と、着信時にISDN回線より通知される発信元端末のダイヤル番号を検出保持し、このダイヤル番号にもとづき発呼を行なう手段とを持つ構成としたため、ISDN回線の2つの情報チャネルを用いてイメージ通信と音声通信(通話)とを同時に行なえることは勿論、通話中に発生するイメージ送信要求あるいはイメージ通信中に発生する通話開始要求に対してもわずらわしい操作を要せずに発信元端末に発呼することができ、極

めて効率的なシステム運用が可能になるという優れた利点を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

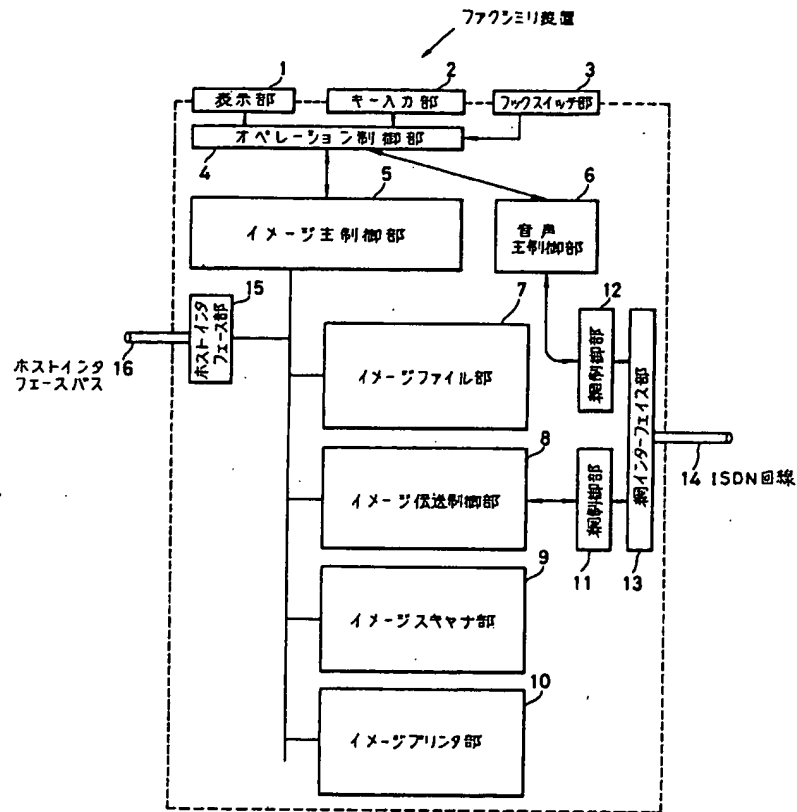
第1図は本発明に係るファクシミリ装置の一実施例を示すブロック図、第2図は第1図の構成に含まれる発呼制御部の一実施例を示すブロック図、第3図は本発明のファクシミリ装置の処理動作の流れを概念的に示す動作状態遷移図である。

1…表示部、2…キー入力部、3…フックスイッチ部、4…オペレーション制御部、5…イメージ主制御部、6…音声主制御部、7…イメージファイル部、8…イメージ伝送制御部、9…イメージスキャプ部、10…イメージプリンタ部、11、12…網制御部、13…網インタフェース部、14…ISDN回線、15…ホストインタフェース部、16…ホストインタフェースバス、20…ダイヤル番号入力回路、21…発信元ダイヤル番号検知回路、22…ダイヤル番号メモリ回路、23…発呼制御回路。

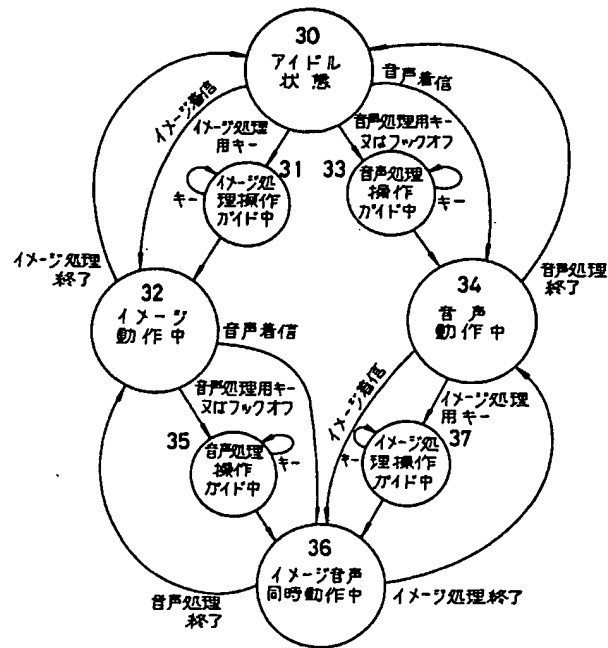


第2図





第1図



第3図